

⑩ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

⑫

## Gebrauchsmuster

U1

- (11) Rollennummer G 86 32 373.3
- (51) Hauptklasse H01R 13/52  
Nebeklasse(n) H01R 9/09
- (22) Anmeldetag 03.12.86
- (47) Eintragungstag 29.01.87
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 12.03.87
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Schutzhülle zum Abdecken der Steckerleiste eines  
Steckverbinders
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Erwin Leukhardt GmbH & Co, 7200 Tuttlingen, DE
- (74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Westphal, K., Dipl.-Ing.; Mußnug, B.,  
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., 7730  
Villingen-Schwenningen; Buchner, O., Dr.rer.nat.,  
Pat.-Anw., 8000 München

Dipl. Ing. Klaus Westphal

Dr. rer. nat. Bernd Müssgrub

Dr. rer. nat. Otto Buchner

PATENTANWÄLTE  
European Patent Attorneys

Waldstrasse 33

D-7730 VS-VLLINGEN

Flossmannstrasse 30a

D-8000 MÜNCHEN 60

Telefon 07721-56007

Telegr. Westbuch Villingen

Telex 177721217 wemu d

Teletex 7721217 wemu d

Telefon 089-832446

Telegr. Westbuch München

Telex 5213177 webu d

Telecop. 089-834618

(CCITT 3) attention webu

1

u.z.: 1004.16

Erwin Leukhardt GmbH & Co.

Eckener Straße 4

D-7200 Tuttlingen

Schutzkappe zum Abdecken der Steckerleiste eines  
Steckverbinders

Die Neuerung betrifft eine Schutzkappe aus Kunststoff zum Abdecken der Steckerleiste eines Steckverbinders, insbesondere für gedruckte Schaltungen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Als Steckverbinder für gedruckte Schaltungen werden vielfach Steckerleisten verwendet, die eine oder mehrere Reihen von Kontakten, vorzugsweise Messerkontakten, aufweisen. Um die Kontakte vor Beschädigung und Verformung zu schützen, ist ein ringsumlaufender Schutzkragen aus Kunststoff vorgesehen.

Um zu verhindern, daß beim Einlöten der Steckerleiste in die Leiterplatte im Lötbad Lot oder Flußmittel an die Messerkontakte gelangt, ist es bekannt, eine Schutzkappe der eingangs genannten Gattung vorzusehen. Diese bekannte Schutzkappe weist eine Deckplatte auf,

03.12.85

von welcher an den beiden Längskanten Klemmstege senkrecht abstehen. Wenn die Schutzkappe auf die Steckerleiste aufgesetzt wird, greifen die Klemmstege in den Schutzkragen ein und liegen unter Klemmspannung von innen an dem Schutzkragen an. Die Deckplatte sitzt am gesamten Umfang auf dem Schutzkragen auf, um diesen zu verschließen.

Bei ungünstigen Lötbedingungen kann trotz der Schutzkappe Flußmittel während des Lötvorganges zwischen den Schutzkragen und die Klemmstege eindringen. Soll dies vermieden werden, muß mit einem zusätzlichen Klebestreifen der Spalt zwischen dem Schutzkragen der Steckerleiste und der Deckplatte der Schutzkappe vollständig abdichtet werden. Die zusätzliche Abdichtung mittels eines Klebebandes ist kostspielig und erfordert einen zusätzlichen Arbeitsgang.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schutzkappe zu schaffen, die ohne zusätzliche Hilfsmittel ein vollständig dichtes Abdecken der Steckerleiste gewährleistet.

Diese Aufgabe wird bei einer Schutzkappe der eingangs genannten Gattung neuerungsgemäß gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Neuerung sind in den Unteransprüchen angegeben.

8600070

001000

Die neuerungsgemäße Schutzkappe weist ebenfalls eine Deckplatte auf, die bei aufgesetzter Schutzkappe ringsum an dem Schutzkragen der Steckerleiste anliegt, um diese abzuschließen. Zur Abdichtung der Fuge zwischen der Deckplatte und dem Schutzkragen dient die Schürze, die an der Längskante der Deckplatte angeformt ist und sich über deren gesamte Länge erstreckt. Die Schürze liegt bei aufgesetzter Schutzkappe außen an dem Schutzkragen der Steckerleiste an, so daß sie die Fuge zwischen Deckplatte und Schutzkragen abdeckt.

Vorzugsweise sind auch an den beiden Endkanten der Deckplatte senkrecht abstehende Wangen angeformt, die bei aufgesetzter Schutzkappe außen an dem Schutzkragen anliegen, so daß auch an den beiden Schmalseiten der Steckerleiste die Fuge zwischen der Deckplatte und dem Schutzkragen der Steckerleiste abgedeckt ist.

Zur Befestigung der Schutzkappe an der Steckerleiste dienen Verriegelungsglieder, die an den Enden der Deckplatte angeformt sind. Diese Verriegelungsglieder sind vorzugsweise als senkrecht von der Deckplatte abstehende Verriegelungshaken ausgebildet, die hinter entsprechende Vorsprünge der Steckerleiste einrasten.

An der freien Kante der Schürze ist vorzugsweise ein schräg nach innen gerichteter Rand ausgebildet, der bei aufgesetzter Schutzkappe den Schutzkragen hintergreift. Dadurch wird eine zusätzliche Abdichtung bewirkt, die auch ein Eindringen von Flußmittel zwischen den Schutzkragen und die Schürze verhindert.

000000

03.12.88

4

Zweckmäßigerweise sind die Rastnasen der Verriegelungshaken nach innen gegen den nach innen abgewinkelten Rand der Schürze gerichtet. Dadurch umgreifen die Schürze mit dem Rand und die Verriegelungshaken mit einer Klemm- und Rastwirkung die Steckerleiste, so daß die Schutzkappe sehr stabil auf der Steckerleiste sitzt.

Die Schutzkappe deckt die Steckerleiste zuverlässig gegen Lot, Flußmittel und Flußmitteldämpfe ab. Sie eignen sich dabei für jeden Lötbadtyp, insbesondere z. B. für die Schleplötung oder die Wellenlötung. Da die Schürze und die Wangen der Schutzkappe den Schutzkragen zumindest auf den Seiten, mit welchen dieser in das Lötbad eintaucht, vollständig abdecken, kommt das Lot nicht mit dem Kunststoff des Schutzkragens in Berührung.

Die Verriegelung der Schutzkappe auf der Steckerleiste rastet beim Aufsetzen zwangsläufig ein und ist leicht lösbar. Dennoch ergibt sich ein zuverlässiger, fester und dichter Sitz.

Die Schutzkappe besteht vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial, daß die Löttemperatur von ca. 250°C ausreichend lange, z. B. bis zu 10 Sekunden, ohne Beschädigung aushält. Vorzugsweise eignet sich ein Polyamid-Kunststoffmaterial für die Schutzkappe.

Die Schutzkappe kann leicht gereinigt werden, so daß sie mehrfach verwendbar ist.

03.12.88

03.12.88 5

Selbstverständlich ist die Schutzkappe nicht nur als Abdeckung für den Lötvorgang geeignet, sondern kann auch als Schutz der Messerkontakte beim Transport, der Lagerung und der Montage gegen Beschädigung, Verschmutzung und Berührung verwendet werden.

Im folgenden wird die Neuerung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Figur 1 - die Schutzkappe in einer Seitenansicht,

Figur 2 - in Stirnansicht und

Figur 3 - in Draufsicht von unten.

In der Zeichnung ist in natürlicher Größe eine Schutzkappe für eine dreireihige, 48-polige Messerleiste gemäß DIN 41612 dargestellt.

Die Schutzkappe weist eine Deckplatte 10 auf, an deren einer Längskante eine senkrecht abstehende Schürze 12 angeformt ist, während an den beiden Endkanten in gleicher Richtung senkrecht abstehende Wangen 14 angeformt sind. Die Wangen 14 und die Schürze 12 sind an den Ecken einstückig miteinander verbunden. An der freien Kante der Schürze 12 ist ein etwa unter 45° schräg nach innen gerichteter Rand 16 ausgebildet. An den beiden Wangen 14 ist jeweils ein Verriegelungshaken 18 angeformt, der über die Wange 14 hinausragt und an seinem freien Ende eine gegen den Rand 16 gerichtete Nase auf-

03.12.88

00.10.88

weist.

Wird die Schutzkappe auf die Steckerleiste aufgesetzt, so liegt die Deckplatte 10 ringsum auf dem Schutzkragen der Steckerleiste auf. Die der Schürze 12 gegenüberliegende Längskante der Deckplatte 10, die beim Löten nicht in das Lötbad eintaucht, ist dabei mit der Außenkante des Schutzkragens bündig. Die Schürze 12 und die Wangen 14 liegen dicht außen an den jeweiligen Seitenflächen des Schutzkragens an. Der Rand 16 hintergreift dabei eine abgeschrägte Kante des Schutzkragens, während die Verriegelungshaken 18 hinter entsprechenden Vorsprüngen an der Außenseite des Schutzkragens einrasten. Die Federwirkung der Verriegelungshaken 18 bewirkt dabei, daß die Schürze 12 gegen die Außenfläche des Schutzkragens angepreßt wird, wobei die Schräge des Randes 16 zusätzlich bewirkt, daß die Deckplatte 10 gegen den Rand des Schutzkragens gezogen wird.

0030373

Dipl. Ing. Klaus Westphal

Dr. rer. nat. Bernd Mustgung

Dr. rer. nat. Otto Buchner

PATENTANWÄLTE  
European Patent Attorneys

Waldstrasse 33

D-7730 VS-VILLINGEN

Flossmannstrasse 30a

D-8000 MÜNCHEN 60

21  
Telefon 07721-56007  
Telegr. Westbuch Villingen  
Telex 177721217 wemu d  
Teletex 7721217 wemu d

Telefon 089-832446  
Telegr. Westbuch München  
Telex 5213177 webu d  
Telecop. 089-8344618  
(CCITT3) attention webu

1

u.Z.: 1004.16

### SCHUTZANSPRÜCHE

1. Schutzkappe aus Kunststoff zum Abdecken der Steckerleiste eines Steckverbinders, insbesondere für gedruckte Schaltungen, mit einer auf dem Schutzkragen der Steckerleiste aufsitzenden Deckplatte und mit von der Deckplatte abstehenden Befestigungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest an einer Längskante der Deckplatte (10) eine sich über die gesamte Länge der Deckplatte erstreckende, senkrecht von dieser abstehende Schürze (12) angeformt ist, die bei aufgesetzter Schutzkappe außen an dem Schutzkragen der Steckerleiste anliegt, und daß die Befestigungsmittel an den Enden der Deckplatte (10) angeformte, von dieser senkrecht abstehende Verriegelungsglieder sind.
2. Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Enden der Deckleiste (10) senkrecht von dieser abstehende Wangen (14) angeformt sind, die bei aufgesetzter Schutzkappe außen an dem Schutzkragen anliegen.
3. Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der freien Kante der Schürze (12) ein einwärts gerichteter Rand (16) vorgesehen ist, der den



00.12.86

Schutzkragen hintergreift.

4. Schutzkappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsglieder als Verriegelungshaken (18) ausgebildet sind.
5. Schutzkappe nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungshaken (18) und der Rand (16) gegeneinander gerichtet sind.
6. Schutzkappe nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schürze (12) und die Wangen (14) den Schutzkragen über dessen ganze Tiefe abdecken.
7. Schutzkappe nach den Ansprüchen 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungshaken (18) an den Wangen (14) angeformt sind und diese überragen.

0000070

03-12-88

10

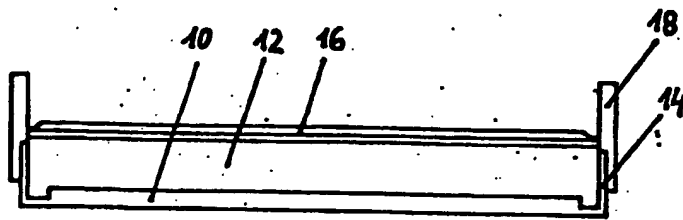


Fig. 1

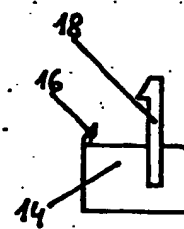


Fig. 2

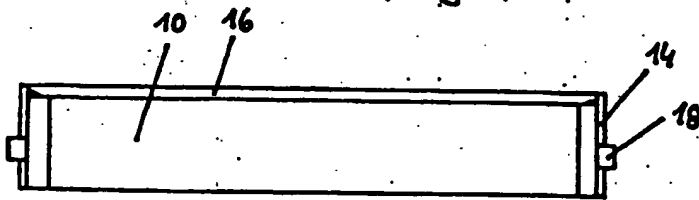


Fig. 3

08-12-73

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**